Mem. Inst. Butantan,
30:167-186. 1960-62.

ARANHAS DO GÊNERO *LOXOSCELES* E "LOXOSCELISMO" NA AMÉRICA DO SUL

I. INTRODUÇÃO, COMENTÁRIOS BIBLIOGRÁFICOS, CARACTERIZAÇÃO DA SUBFAMÍLIA *LOXOSCELINAE,* DO GÊNERO *LOXOSCELES* E ENUMERAÇÃO DAS ESPÉCIES DA AMÉRICA DO SUL (*)

POR

WOLFGANG BÜCHERL

INTRODUÇÃO

As aranhas de seis olhos do gênero *Loxosceles* têm vasta dispersão pelas zonas tropical, subtropical e temperada do mundo inteiro. São freqüentes também na maioria dos países sul-americanos.

Trata-se de aranhas da família *SICARIIDAE* ou *SCYTODIDAE,* de hábitos noturnos, de vida sedentária, com corpo e pernas amarelo pálidos ou cinzentos, com nuances de ferrugem nas quelíceras, na fronte e no lábio, com abdomen ovalado, cinzento e mais elevado do que seu cefalotorax. Suas dimensões oscilam entre 8 a 15 mm; suas pernas não excedem geralmente 18 a 30 mm.

Na natureza são encontradas em ambientes escuros, em buracos de barrancos, em vãos e fendas, sob cascas parcialmente desprendidas de árvores, em cavernas e grutas.

Em tôrno da Capital de São Paulo encontramo-las freqüentemente em barrancos que ladeiam as estradas. Residem aí em buracos de 15 a 25 cm de profundidade, nem sempre sòzinhas, mas em associação com outras aranhas, caranguejeiras subterrâneas, com *Scytodes annulata, lineatipes, vittata, Filistata hibernalis,* etc., com uma ou duas espécies de *opiliões* e até com o escorpião *Tityus bahiensis.*

De seus esconderijos naturais acercam-se fàcilmente das residências no campo, em fazendas, em sítios, nos bairros e arrabaldes das cidades, seja por locomoção ativa durante a noite ou por serem levadas em meio a madeiras, tijolos e telhas. Nos pátios e quintais, onde o homem costuma depositar êstes materiais de construção, deixando-os ao relento mêses ou anos, encontram ambiente ainda

Laboratório de Zoologia Médica, Instituto Butantan.
Lido perante a XII Reunião anual da S.B.P.C., na cidade de Piracicaba, em julho de 1960.

mais favorável do que era o do seu habitat original. Proliferam então extraordinàriamente.

Cêrca de 700 exemplares foram colhidos em abril dêste ano sob uma pilha de tijolos e algumas dezenas de telhas, encostados junto às paredes de um casebre no bairro do Morumbi, Capital de São Paulo. Uns 300 metros adiante, encontramos várias dezenas sob telhas empilhadas e não longe dali, sob os tocos de uma cêrca de bambu, onde havia tijolos, novamente algumas dezenas.

Sua dispersão para adegas, garagens, quartos de despejo ou, em casas menos cuidadas, para os cômodos e dormitórios, é, pois, fácil.

Tôdas as espécies do gênero *Loxosceles* apresentam costumeiramente vida sedentária, isto é, fazem tecidos fôfos, esbranquiçados, com aspecto de fios de algodão, entrelaçados em todos os sentidos. Ora êstes fios se apresentam como esteira delicada, ora se sobrepõem em diversas camadas. Raras vêzes suas dimensões excedem 5 a 8 cm^2 e sua altura 1 cm. Mais ou menos no meio dêste "lençol", deixam livre um vão, pouco maior que suas próprias dimensões. Bordam as margens desta área com "seda" reforçada e repousam aí mesmo com seu corpo inteiro agachado ao "substratum". Não se incomodam em permanecer em posição horizontal ou vertical, de ventre para baixo ou para eima, de cabeça virada em direção ao solo ou ao céu. Revirando-se um montão de telhas ou tijolos, encontra-se geralmente um "ninho" na face inferior de cada telha. Excepcionalmente pode haver dois, mas, então, bem separados um do outro. Respeitam rigorosamente o "habitat" da vizinha e não invadem o seu domicílio. Morta esta, entretanto, não fazem cerimônia em ocupar sua teia vazia.

Nas residências humanas ajustam suas pequenas, delicadas e quase invisíveis teias sob as molduras dos quadros, em vãos escuros atrás de móveis e objetos.

Quando descobertas pelo homem, permanecem geralmente imóveis em seus esconderijos, podendo, pois, ser mortas ou apreendidas fàcilmente. Sòmente quando se destroem as suas teias são afugentadas. Empreendem, então, rápida fuga, sempre em direção a um lugar escuro. Jamais se colocam em posição de ataque ou mesmo de defesa.

Embora imóveis sôbre uma pequenina teia, como vimos, podem, entretanto, quando afugentadas, viver livremente também por alguns dias, até que encontrem novamente um lugar propício à construção de nôvo refúgio.

Esta fase de vida "errante" parece-nos justamente a mais propícia para ocasionar contato direto entre estas aranhas tímidas, pacíficas e o corpo humano. Por exemplo, quando durante a noite as vestes são dependuradas em pregos ao longo das paredes ou a roupa de cama é jogada ao chão, pode uma aranha "errante" se refugiar aí e chegar assim ao contato com o corpo humano. No momento de ser então aprisionada, apertada e morta (ao vestir-se ou deitar-se o homem), costuma então, como último esfôrço de defesa, morder e inocular sua pequena dose de veneno.

cm 1 2 3 4 5 6 SciELO 10 11 12 13 14 15 16

No demais, quando em seus ninhos sob os tijolos ou as telhas ou nas garagens, sob os quadros, comportam-se de uma maneira absolutamente pacífica; não fazem mal a ninguém; podem viver em grande número junto ao homem, sem que se registre um só acidente. A população, com a qual tomamos contato e sob os olhos da qual caçamos estas aranhas, as julga insignificantes, conhece-as e tolera-as. Verificamos repetidas vêzes que em casebres, cheios de crianças a pularem sôbre o madeiramento e os tijolos do quintal e onde a dona-de-casa costuma estender a roupa de casa e de corpo, nunca houve acidente, embora tivéssemos capturado várias dezenas destas aranhas sob êste material.

Acontecia mesmo que alguém nos tivesse chamado a atenção, "que isto jamais foi aranha perigosa!".

Êstes três fatores — vida escondida do homem, ausência absoluta de agressividade e vida sedentária sôbre uma pequena e mal visível teia — favorecem, em última análise, estas delicadas aranhas, que se podem propagar sossegadamente em seu ambiente.

Um levantamento superficial já nos mostrou que devem existir pelo Estado de São Paulo inteiro, no Rio de Janeiro, em Minas Gerais, no Paraná, em Santa Catarina, no Rio Grande do Sul, no Uruguai, na Argentina, no Chile, na Bolívia, no Peru, etc., milhões e milhões de exemplares, distribuidos em muito poucas espécies.

COMENTÁRIOS BIBLIOGRÁFICOS

Por pequena e insignificante que fôsse esta aranha, apesar de sua índole mansa, tem causado e causa ainda hoje em dia alguns acidentes humanos. Geralmente dentro das casas, na própria cama ou ao vestirem-se. Êstes acidentes, embora realmente raríssimos em face da grande freqüência de aranhas dêste gênero, e não obstante terem geralmente caráter benigno, têm apresentado de vez em quando um quadro local na zona de picada e uma sintomatologia geral tão graves, que alertaram desde cêdo a atenção dos médicos. Dos médicos clínicos principalmente. No Chile, na Argentina, no Uruguai, no Peru, no Brasil e no ocidente dos Estados Unidos da América do Norte, apareceram descrições da sintomatologia de picadas em pessoas, que nos obrigam a alinhar as espécies do gênero *Loxosceles* entre as poucas aranhas possuidoras de veneno perigoso para o homem, justamente ao lado das representantes dos gêneros *Latrodoctus* (*THERIDIIDOE*), *Phoneutria* (*CTENIDAE*), e *Lycosa* (*LYCOSIDAE*).

A sintomatologia da intoxicação pelo veneno dos três últimos pode ser designada, sob o ponto de vista etiológico, com os respectivos nomes de "*Latrodectismo*", de "*Ctenidismo*" ou mais corretamente de "*Phoneutriismo*" e de "*Lycosismo*"; da causada pelas espécies dêste gênero se chama de "*Loxoscelismo*".

Vamos referir as publicações principais sôbre o assunto:

Quanto ao Chile encontramos a casuística de Guzmán(1) que, em 1894, descrevera alguns acidentes humanos, causados possìvelmente por "*insetos* pozoñosos". Em 1927 descreveu Matus(4) a "mancha gangrenosa" que mais tarde deveria entrar definitivamente na literatura especializada. Tirado (5) acusou positivamente a uma *aranha* como causadora da "gangrena cutânea" e chamou o quadro de envenenamento de "aracnoidismo cutáneo gangrenoso do Chile". Quatro anos depois, em 1935, publicou Escudero(6) o primeiro caso fatal humano e em 1936 apresentou Gallinatto(7) alguns "enfermos de aracnoidismo".

Macchiavello(8-13) dedicou-se intensivamente a êste assunto, principalmente no período de 1934 a 47. Apresentou a história clínica de cêrca de uma centena de pessoas acidentadas; descreveu minuciosamente o síndroma do envenenamento desde os casos leves de repercussão meramente local até casos fatais. Conseguiu capturar as aranhas suspeitas e enviar algumas a especialistas em aracnologia na América do Norte e no Brasil, obtendo dêles o diagnóstico de que se tratava de *Loxosceles laeta*. Procedeu a ensaios experimentais com o veneno desta aranha, fazendo-a morder coelhos e ratos e preparando soluções de veneno. Introduziu na clínica especializada o diagnóstico do "arañismo cutáneo-gangrenoso y hemolítico".

Donoso-Barros(14), em 1948, Bertin(15), em 1950, Menghello e Emparaza(16), em 1952, chamavam a atenção sôbre a extraordinária gravidade de certos acidentes humanos, raros embora e sôbre a relativa freqüência no Chile dos quadros clínicos menos graves, meramente cutâneos. Achavam que o termo "*Loxoscelismo*" seria mais correto. Viram resultados satisfatórios no tratamento dos picados pela cortisona.

A publicação de Schenone(17), em 1953, retrata fielmente a situação de certas regiões chilenas no tocante a esta espécie de aranha e fornece dados concretos sôbre o diagnóstico clínico de acidentes: As aranhas mais perigosas são a "araña del trigo" — *Latrodectus mactans* — e a "araña de los rincones" — *Loxosceles laeta*. Ambas ..."no atacan espontáneamente al hombre y solo lo muerden, inyectandole su veneno, cuando se creen atacadas". A *Loxosceles laeta*" "...es una espécie casera que existe en Chile desde Tarapacá (no norte) a Talca (no 35.° gráu latitude sul, mais ou menos). Habita en las paredes de las casas viejas, de preferencia en los rincones, grietas, debajo de los cuadros. A veces se coloca debajo o entre las ropas colgadas en las paredes".

A inoculação de seu veneno no homem pode produzir dois quadros clínicos: "...uno de la forma cutánea pura o "mancha gangrenosa", y otro, la forma cutáneo-visceral o sistemática...". 30 a 60 minutos após a inoculação do veneno se observa uma *zona eritematosa*, a circunscrever excentricamente uma ou várias *flictenas*, que contêm geralmente um líquido amarelento. Posteriormente aparece um *edema duro*, de aspecto lívido, que pode alcançar extensão variável. Neste tempo o indivíduo experimenta certo mal estar, nervosismo e elevação térmica,

que desaparecem habitualmente ao fim de 1 ou 2 dias. A zona eritematosa vai-se *escurecendo*, ...se transforma em uma *escara*, que se elimina lentamente, deixando a descoberto os tecidos subjacentes... Por fim cicatriza. A extensão da escara depende da quantidade de veneno injetado...

Êste quadro tem o nome de "mancha gangrenosa"... "Pero hay ocasiones, por fortuna poco frecuentes, en que el quadro puede adquirir inusitada intensidad... y se agrega *grave compromiso general* y de los *parénquimas renal* y *hepático con un sindrome hemoglobinúrico. Hay una profunda intoxicación* general, se presentan náuseas, vômitos, cefalea, hipertermia, sudoración, subictericía e icterícia, y hemoglobinuria intensa con albuminuria. Antes que la lesión cutánea alcance su completa evolución, suele produzirse la *muerte* por *bloqueo renal*, debido al acúmulo de hemoglobina en los túbulos renales, y a hemorragias viscerales."

Como *tratamento* o autor aconselha — em face da ausência de sôros específicos — "...de los quales desafortunadamente no se dispone en el país", vasodilatadores, compostas de ácido nicotínico, em comprimidos, em doses diárias de 100 mg 4 vêzes para adultos e de 50 mg 4 vêzes para crianças, além de aplicações de ultradermia de 15 a 20 minutos de duração, durante os primeiros 6 a 8 dias, transfusões, hidratação com sôro glicosado, sedantes e analépticos e mais 200 mg diários de cortisona nos primeiros 3 dias e 100 mg nos dias seguintes.

Em 1957, Prats e Schenone(18) voltaram a tratar do loxoscelismo no Chile, referindo maiores detalhes de interêsse do biólogo e do médico clínico: "...De una casa vieja fueram capturados hasta 84 ejemplares adultos de *Loxosceles laeta*, cantidad excepcional, ya que, corrientemente, no se captura más de una docena; y, cosa curiosa, nunca se había registrado un accidente entre los moradores."

A aranha é tímida; nunca ataca espontâneamente, mas sòmente quando é comprimida contra o corpo, entre as roupas, na cama, etc. "La mayor frecuencia de mordeduras se registra en la cara, cuelo, parte alta del tórax y porción proximal de las extremidades".

O quadro clínico em pessoa mordida começa geralmente "...con la sensación de un lancetazo. Posteriormente se presenta dolor de intensidad variable. Uma hora despues, *edema rojizo, duro,* algo caliente y *doloroso*. A las 3 o 4 horas se puede observar *en el centro* de la zona eritematosa una *placa violácea pálida*, llamada "*placa liveloide*", de 1 o 2 a 20 cm de estensión", ... com contôrno irregular, rodeada de um halo pálido. "Nunca se acompaña de adenopatia regional".

Em casos mais graves pode perdurar a evolução do quadro local — desde o eritema, a flictena, o edema duro até a escara, sua descamação e eventual neoformação até a cicatrização definitiva — entre 30 a 50 dias.

Esta forma, meramente local, é a mais freqüente, sendo chamada de "*loxoscelismo cutáneo*" ou simplesmente "*mancha gangrenosa*". É de prognóstico

benigno no tocante à vida do paciente. Às vêzes, porém, sua localização pode deixar cicatrizes que afetam a estética.

Segundo a *quantidade de veneno* injetado e a sensibilidade da vítima, porém, "una forma grave de *loxoscelismo cutáneo-visceral, sistemático* o *hemoglobinúrico*" pode ocorrer, com grande ..."compromisso general, con dolores difusas en todo el cuerpo, especialmente abdominales, cefalea, vómitos, agitación, fiebre, palides amarillenta, a veces ictericía, anúria o hematuria con albuminuria intensa, coma y muerte."

Referimos os detalhes mais importantes das publicações de Schenone, Prats e Schenone, porque permitem ao clínico especializado um *diagnóstico diferencial* bastante acurado entre uma mordida por *Loxosceles* e por qualquer espécie de *Lycosa.*

Quanto à *previsão,* continua o trabalho dos dois autores, se se trata apenas de um loxoscelismo local, gangrenoso ou de um loxoscelismo geral, grave, a ameaçar a vida do paciente, há sinais tanto mais importantes na clínica prática, quanto é sabido que, em geral, as vítimas sòmente costumam aparecer à consulta médica horas após o acidente e em geral sem saberem qual tinha sido a aranha responsável: ..."Es la presencia de *anuria* o de *orinas de aspecto hematúrico,* manifestaciones que, por lo general, son precoces e indican la gravidad del proceso". Quando a urina tiver aspecto normal, qualquer que seja a extensão do processo local, se trata geralmente apenas de um quadro local, sem maior perigo. Se, ao contrário, houver anúria ou hematúria, mesmo com discretas manifestações cutâneas apenas, ..."debemos estar alertas, porque es muy possible que se trate de un cuadro grave".

Prats e Schenone julgam que a espécie chilena, tratada por êles como sendo a *Loxosceles laeta,* seja igual à que no Uruguai, na Argentina e no Peru é a causa do loxoscelismo.

Entre os autores *uruguaios* houve a princípio a mesma confusão a respeito da causa do "aracnidismo necrótico", embora a êste tempo Macchiavello já tivesse publicado seus trabalhos mais importantes, acusando positivamente a *Loxosceles laeta.*

Em 1936, Ribeiro-Rivera(19) e May(20) discorreram sôbre "gangrenas cutáneas", sem suspeitarem de sua causa. Volpe e Barberousse(21) publicaram em 1938 a descrição de um acidente humano fatal por picada de aranha, sem que se tivesse determinado a espécie. A vítima foi uma criança de 11 anos, que veio a falecer 36 horas após o acidente, com extensas afecções locais. Em 1938, Mackinnon(22) descreveu mais 3 casos de "arañismo cutáneo-gangrenoso y hemolítico". 6 outros casos foram descritos por Costa e Salveraglio(23), em 1939 e pouco depois mais 4 por Costa, Breta e colaboradores(24). Os últimos se mostravam ainda bastante desorientados, chegando mesmo a atribuir a cura de um acidente ao emprêgo do sôro anti-ofídico polivalente do Instituto Butantan. Em

1945, Stajano(25) publicou o histórico de um acidente, "con extensa y profunda necrosis de la piel", causada "por picadura de *inseto* no determinado". Em 1948, finalmente, Mackinnon (26 e 27) conseguiu provàvelmente como primeiro no Uruguai ver as duas aranhas, causadoras de 2 acidentes humanos, e enviá-las a especialistas no Brasil, para determinação. Recebeu a resposta que se trataria certamente de *Loxosceles* e provàvelmente da espécie *L. laeta*. Foi assim estabelecida também no Uruguai a relação de causa entre a picada por esta aranha e o "arañismo cutáneo-gangrenoso y hemolítico". Costa e Salveraglio(28) e Costa(29) publicaram, em 1949, mais alguns acidentes. Em Montevideo intensificaram-se, em seguida, os estudos sôbre esta aranha. Arroyo e Witkind(30) fizeram, em 1951, experiências com o veneno em ratos. Outros resultados foram publicados por Witkind(31), em 1953. Mackinnon e Witkind(32) publicaram, em 1953, um resumo clínico dos 29 acidentes humanos, verificados no Uruguai, em tôrno de Montevideo, entre os quais 8 graves e 2 mortais. Os autores insistiram, "...que en el Uruguay las arañas constituyen un problema de mayor magnitud que los ofídios... para el habitante de las ciudades... El aracnidismo necrótico constituye un problema caracterizado por una lesión local... a veces muy extendida... con infiltración edematosa, dura y dolorosa, con extravasación sanguínea y la consecuente producción de una escara cutánea que puede llegar a 30 cm y que, desprendida, deja una ulceración que cicatriza lentamente. Signos de intoxicación general pueden ser aparentes y elos consisten en fiebre, icterícia, hemoglobinuria, enterorragias, exantemas, hemólisis, etc., no siendo rara la muerte. Una pequeña y aparentemiente inofensiva araña *domiciliaria, muy comun en los edificios modernos y antigos* de Montevideo, galpones, viviendas rústicas, etc., es causante del aracnidismo necrótico."

Em ensaios de laboratório com aranhas vivas conseguiram obter por trituração e extração aquosa das glândulas veneníferas valores de veneno sêco por aranha que oscilavam entre 0,6 e 0,3 mg de substância sêca por exemplar. 57 pequenos ratos, mordidos na orela, mostravam-se bastante intoxicados, morrendo 42 dentro de 24 horas; 4 coelhos, picados igualmente na orelha, acusavam edemas extensos e escaras com perfuração total ou parcial da orelha picada, dentro de 13 a 15 dias, sem outros sinais de intoxicação geral. Mesmo assim um coelho, de 1.400 g, morreu dentro de 18 horas. Injetando soluções de veneno em 3 camundongos, avaliaram a dose mínima mortal mais ou menos correspondendo ao conteúdo de 1 glândula. Para neutralização do veneno de *Loxosceles* mostraram-se ineficazes os sôros anti-licósicos, anti-ctênico, anti-cteno-licósico e os anti-ofídicos do Instituto Butantan. Tentaram imunizar alguns coelhos por repetidas picadas pela própria aranha: "...Si se desea hacer terapéutica específica contra el aracnidismo necrótico en el Uruguay, seria necesário disponer de um suero "anti-*Loxosceles laeta*". Si bien del punto de vista teórico ello parece possible, del punto de vista práctico ofrece grandes dificuldades en la actualidad, pues gran-

de cantidades de arañas serían necesária para obtener sueros realmente efectivos."

Os autores *argentinos*, muito anteriormente aos uruguaios, já se preocupavam ora com o quadro patológico local ou geral, ora com o "inseto" ou a "aranha" responsáveis. "De pequeña dimensión", escrevera Delio Aguilar, em 1908; "Um pequeño insecto que resultó ser una araña", assinalaram Sommer e Grecco, em 1910; "oscura, casi negra, pequeña", segundo del Pino, em 1910; "negra y pequeña", mencionou A. E. Solari, em 1911; "causadora de certas afecções da pele, de incidência relativamente freqüente, a merecer a atenção dos médicos. Seria um verdadeiro "arañidismo" ou "arañismo", ou ainda "*araneismo ictero-hemolítico*", conforme Sommer e Grecco(2), em 1914.

Em seguida iniciou-se a polêmica. Houssay(3), em 1918, não conseguiu demonstrar nenhuma ação hemolítica, nem nos venenos de aranhas nem em seus extratos celulares. Tampouco tem havido, segundo êste autor, a demonstração clínica de uma "icterícia hemolítica" por picada de aranha. O mesmo ponto de vista é defendido por Vellard, em 1936, em "Le venin des araignées", pois em nenhum veneno aracnídico sul-americano foram encontradas propriedades hemolíticas, proteolíticas ou coagulantes, diretas.

Geigues, por outro lado, continuava a falar, em 1935, em "ictero hemolítico", provocado pela picada de uma aranha "diminuta, de color negrusco" ou apenas "del tamaño de una mosca", no dizer de Gandolfo, Steinberg e Isidoro, em 1936.

Em 1944, Ibarra Grasso(33) publicou os resultados de suas experiências de mais de 8 anos; reviu a principal literatura da Argentina, que continha a descrição de 16 acidentes humanos fatais, dos quais 1 era devido à picada de uma aranha caranguejeira, provàvelmente do gênero *Acanthoscurria*, 3 à picada por *Latrodectus mactans* e os restantes 12 a "una araña "*misteriosa*", produtora de esos quadros clínicos terminados a menudo con la muerte. Parece tratarse de una araña de cuerpo alargado y movimientos rapidos, cuyo tamaño sería tal vez inferior a un centímetro.

Esta "araña obscura y de pequeño tamaño, ...causante del cuadro ictero-hemolítico y única responsavel de todas las muertes causadas por picadura de araña en nuestro país"..., tornou-se uma espécie de "obsessão", em Ibarra Grasso. Não hesitou em apelidá-la de "*araña homicida*".

Despendeu 8 anos na procura desta aranha, sem encontrá-la. Sabia pelas publicações de seus conterrâneos e pela própria experiência que não se poderia tratar de *Latrodectus*, cujo veneno não apresenta ação local necrosante nem toxidade sôbre o fígado e os rins.

"...En Buenos Aires le corresponden todos los casos graves y mortales publicados; es evidentemente una araña que se encuentra cômoda en la ciudad, pero también se hace notar en las casas del campo... Al princípio solo hay sintomas

locales... muchas veces insignificantes... Una pequeña tumefacción rosada. Un mancha violácea del tamaño de una cabeza de alfiler... Una ampollita rojiza... sobre una zona rubicunda de uns 5 cm.... El dolor puede ser apenas notable, desapareciendo luego para hacerse presente horas más tarde con violencia cresciente (Aguilar; Solari)... o se presenta desde el início en rápido aumento y estendiendose llega a tomar grandes zonas... Entre las 3 y 12 horas y a veces más, aparecen los primeiros sintomas de la acción visceral del veneno: gran prostación, estado nauseoso, cefalogia, y al segundo o tercer día muestra marcada tendência al coma; ...en los niños ya al primer dia... Generalmente hay icterícia y hemoglobinuria..."

Não há dúvida para nós de que esta aranha "homicida" e "misteriosa" seja exatamente uma representante do gênero *Loxosceles*. Ibarra Grasso, porém, pensou e agiu diferentemente: durante os anos de 1935 a 1943 realizou em si mesmo cêrca de uma centena de experiências, fazendo-se morder num dos antebraços, nas mãos ou nos dedos 13 vêzes pela aranha *Polybetes pythagoricus*, cêrca de 40 vêzes pela caranguejeira, *Grammostola burzaquensis*, 7 vêzes por *Lycosa polistoma*, 22 vêzes por *Dysdera magna*, 2 vêzes por *Ariadna mollis*, 2 vêzes por *Neosconella lathyrina*, 3 vêzes por *Argiope argentata*, 2 vêzes pela caranguejeira, *Pterinopelma saltator*, 1 vêz por *Cereidia deliciosa*, 1 vêz pela caranguejeira, *Crypsidromus morenii*, 2 vêzes por *Parawixia audax* e 1 vêz, finalmente, por *Loxosceles rufipes*.

Seja porque tivesse ficado relativamente imune pela incorporação de 12 antígenos aracnídicos diferentes ou porque a *Loxosceles* tivesse injetado muito pouco veneno — a picada ocorrera no tempo frio, escreveu êle, e além disso perdeu-se sôbre a sua pele "...una gota relativamente grande del veneno" — o fato é que pôde assinalar apenas um edema persistente "...y várias escaritas definidamente necróticas"..., com cicatrização sòmente depois de cêrca de 70 dias. Embora êle não tivesse podido constatar com nenhuma outra aranha escaras tão persistentes, não teve dúvida em classificar êste veneno como sendo "...de simples acción local cutánea, necrosante", como o das espécies de *Lycosa*.

O mesmo assunto empolgou os médicos clínicos do Midwest (Kansas e Missouri principalmente) nos *Estados Unidos da América do Norte*. No início houve confusão com mordidas por insetos ou se falou apenas em sintomas locais de causa desconhecida. Mais tarde foi acusada "uma aranha pequena, marrom, que se encontrava nas vestes dos pacientes e que mordia, quando era contundida". Atkins, Wingo e Sodeman(34) resumiram, em 1957, estas condições "...which. though less generally severe than those occasioned by the bite of *Latrodectus mactans*, are serious enough to require attention. A thick wheal usually forms with *necrosis* of tissues at the immediate side of the punctures made by the chelicerae. The necrotic area soon turns *violaceous*, than *black* and *dry*. May persist for several weeks and healing takes place very slowly. In a few patients, systemic

disturbance of a general nature has been indicated by a rash resembling that of scarlet fever."

Finalmente foi capturada também a aranha responsável. Tratava-se de *Loxosceles reclusa.* Em algumas experiências preliminares com o veneno desta espécie os autores concluiram "...that the venom of *L.reclusa* is a powerful necrotizing agent, capable of causing cutaneous necrosis in mammals".

Schmaus(35) já se tinha referido em 1929 a uma "significantly poisonous spider in Kansas", cuja identidade foi descrita em 1959 como *L.reclusa*(36). Além da sintomatologia local, há casos raros com leve febre, taquicardia e nervosismo".

Em abril de 1960 publicaram Weiner, Stoffer, Chornock e Young(38) o histórico clínico de uma menina de 6 anos, com hemólise intravascular maciça aguda, devida certamente à inoculação do veneno de um pequeno aracnídeo, que, entretanto, não pôde ser identificado.

No Brasil não houve publicação clínica especializada, em que fôsse acusada a *Loxosceles* como aranha perigosa, embora Moenckhaus e Mello-Leitão tivessem assinalado a presença de diversas espécies dêste gênero não sòmente na Capital de São Paulo, em Iguape e outras cidades do interior do Estado de São Paulo, mas também em Minas, no Rio de Janeiro, no Rio Grande do Sul e no Paraná. Desde 1934 recebia o Instituto Butantan espécimens de Minas Gerais, do próprio Butantan, de Ourinhos, de diversos locais da Capital de São Paulo, de Francisco Sodré, Cerqueira Cesar, de Lagôa em Santa Catarina, de São Carlos, Corumbataí, de Barcelos no Estado do Rio de Janeiro.

Em 1952(39) verificamos, com injeções de soluções de veneno de *Loxosceles rufipes* e *L.laeta* (naquele tempo seguimos a classificação de Mello-Leitão) que, na orelha de coelho, o conteúdo de 1 glândula de veneno determinava necrose local com perfuração total da orelha depois de 8 dias. No primeiro dia havia tumefação de tôda a base da orelha, edema em tôrno do local da injeção, vermelhidão. O edema se estendia até a nuca e o ôlho do lado correspondente; a orelha permanecia decaída. No dia seguinte abudante exsudato em volta do local; edema ainda mais generalizado. Comprometimento geral não se notava; o animal alimentava-se regularmente. A mesma necrose local com perfuração de orelha foi reproduzida com a injeção de 1 glândula de *L rufipes.* A quantidade de veneno correspondente a 2 glândulas, injetada na veia caudal de 5 camundongos, matava a todos. A dose média mortal do veneno de *L.rufipes* e *laeta* para pombos de cêrca de 300 g, por via endovenosa, girava em tôrno de 2 glândulas.

Em camundongos, cobaios, coelhos e pombos podíamos, então, observar a ação local necrosante, quando o veneno era injetado por via intradérmica, com comportamento geral pràticamente nulo. Por via endovenosa ou se notava prà-

ticamente nada ou, com o aumento das doses, os animais de experiências eram fulminados.

CARACTERIZAÇÃO DA SUBFAMÍLIA *LOXOSCELINAE*

Entre 8 a 15 mm de comprimento de corpo e 18 a 30 mm de comprimento das pernas; abdomen da forma de uma azeitona, cinza escuro; cefalotorax no perfil deprimido, baixo, não abaulado dorsalmente, com a fronte saliente e a fóvea toráxica longitudinal; clípeo obliquamente decaindo para a frente; 6 olhos quase iguais, do tipo noturno, homogêneos, dispostos em 3 díadas, formando os 4 anteriores uma linha fortemente recurva; lábio imóvel ou apenas parcialmente móvel, isto é, unido ao esterno por uma pseudosutura pouco profunda; bem mais longo que largo, estreitando-se nos dois lados e alargando-se novamente na base; lobos maxilares convergindo em tôrno e em frente ao lábio e amoldando-se perfeitamente aos contôrnos dêste; com os ápices amarelos; esterno pouco mais longo que largo, terminando em ponta atrás, na linha mediana, à altura do meio das coxas do quarto par de pernas; quelíceras mais longas que largas, soldadas em sua base, com membrana "vítrea", transparente em seu lado interno a terminar apicalmente numa ponta da côr de quitina, ponta esta em que se apoiam as pontas das "ungulae"; sem côndilo; em suas faces externas com "lira estriduladora", delicada e mal visível, formada por uma série de pequenas trabéculas paralelas; à mesma corresponde um minúsculo "pino" estridulador na face interna basal dos fêmures dos palpos; com um par de pulmões nos lados do sulco epigástrico e um espiráculo traqueal microscópico na linha mediana perto das fiandeiras; sem cribelo e calamistro; "genitalia" externos da fêmea do tipo haplógino, sem estruturas visíveis externamente, abrindo-se os receptáculos seminais diretamente no canal vaginal; bulbo dos machos do tipo simples, sem hematodoea ou outros órgãos acessórios; cólulo longo, digitiforme, coberto de robustas cerdas, atingindo seu comprimento um pouco mais de um têrço do das fiandeiras anteriores; 6 fiandeiras, as inferiores e superiores aproximadamente do mesmo comprimento, bi-segmentadas, sendo o segmento apical do primeiro par formado por um estreito disco apenas; o par mediano tem um segmento só; é cêrca de 5 vêzes mais curto que o par superior e está coberto de densas cerdas; nasce sôbre uma saliência na base interna das fiandeiras superiores; pernas um pouco laterais, com os metatarsos e tarsos delicados; sempre o terceiro par é mais curto e o segundo, nos adultos pelo menos, sempre mais longo que o primeiro par; sem espinhos, mas com curtos e delicados pêlos e com cerdas mais longas e robustas, rigorosamente seriadas em 8 fileiras longitudinais nas tíbias e nos metatarsos; tarso dos palpos nas fêmeas sem garras; tarsos das pernas com 2 garras superiores relativamente robustas, curvas, pretas, dotadas de apenas 1 fileira de "dentes"; o número dêstes dentes decrescendo nas pernas posteriores; em volta das garras cerdas serrilhadas; oníquio presente e delicado; terceira garra, quando presente, minúscula e mal perceptível, aderente quase ao oníquio.

CARACTERIZAÇÃO DO GÊNERO *LOXOSCELES* HEINECKEN & LOWE 1832 (1835)

A estrutura e conformação externa de tôdas as espécies se enquadram perfeitamente na descrição da subfamília.

Cefalotorax um pouco mais longo que largo, direito em frente, levemente bi-lobado atrás, sendo o "torax" quase circular e o "cephalon" bastante saliente, delimitado atrás por 2 sulcos divergentes e decaindo obliquamente para os lados, que aí são quase paralelos; de perfil o cephalon e o thoracon são da mesma altura quase; geralmente os 2 olhos laterais posteriores são um pouco menores que os laterais anteriores e êstes um pouco menores que os médios anteriores, mas podem ser quase iguais também, principalmente os 4 primeiros; raras vêzes os L.A. são um pouco maiores que os M.A.; os machos são geralmente mais delgados que as fêmeas, com corpo mais estreito e com pernas mais longas em relação ao comprimento do corpo.

O gênero *Loxosceles* abrange uma espécie considerada tropical cosmopolita, 3 espécies paleárticas, 8 espécies etiópicas, 15 espécies norte e centro-americanas, das quais 10 descritas como novas por Gertsch, em 1958(37) e 16 espécies sul-americanas.

ENUMERAÇÃO DAS ESPÉCIES DA AMÉRICA DO SUL

Não é interessante, evidentemente, enumerar as 16 espécies de *Loxosceles* sul-americanas, tal qual como já constam nos Catálogos taxonômicos de Bonnet (Bibliographia araneorum, 2(3), pag. 2574; 1954) e de Roewer (Katalog der Areneae 1, pag. 320; 1956).

Vamos, pois citá-las segundo os países de origem, sem entrar, entretanto, em considerações sôbre se podem ou não ser consideradas como válidas.

A. Colômbia:

1. *Loxosceles lutea* Keyserling 1877 (Verh.zool.-bot.Ges.Wien 27:216).
   Sòmente foi descrita 1 fêmea, de Bogotá.
2. *Loxosceles pictithorax* Strand 1914 (Mem.Soc.Neuchât.Sci.Nat. 5:819).
   Sòmente foi descrita 1 fêmea, perto de Bogotá, de Guaduas.

B. Ecuador:

3 *Loxosceles taeniopalpus* Simon 1907 (Ann.Soc.Ent.Belg. 51:247).
Foi descrito sòmente o macho.

C. Ilha dos Galapagos:

4. *Loxosceles longipalpis* Banks 1908 (Proc.Wash.Sci. 4:55).
   Foi diagnosticada sòmente 1 fêmea.

D. Peru:

5. *Loxosceles accepta* Chamberlin 1920 (Brooklyn Mus.Sci.Bull. 3(2):39). Embora o autor tivesse conseguido numerosos exemplares, descreveu, contudo, apenas o macho. Tipo na coleção do Mus.Comparat.Zoology, Harvard, N.º 518; dois paratipos com os N.ºs 163 e 164. Coletados em Huadquina, a 5.000 pés de altura.

6. *Loxosceles nesophila* Chamberlin 1920 (Brooklyn Mus.Sci.Bull. 3(2):40). Capturaram-se apenas 2 fêmeas, das quais uma era jovem, sendo diagnosticada apenas a adulta, depositada como tipo no M.C.Z., Harvard, sob o N.º 522. Capturadas em Lobos de Tierra.

E. Bolívia:

7. *Loxosceles spadicea* Simon 1907 (Ann.Soc.ent.Belg. 51:247). Foi diagnosticado apenas 1 macho. Mello-Leitão (em 1941) viu alguns espécimes de Rosario de la Frontera, na província argentina de Salta, perto da fronteira boliviana, portanto.

F. Chile:

8. *Loxosceles flavescens* (Nicolet 1849). Em Gay:Hist.Chili 10(3):350. Não houve até hoje diagnóstico nenhum, de macho ou fêmea. Apenas foi mencionado êste nome específico, "*Scytodes flavescens*", e a êle foi comparada uma outra espécie, a *Scytodes nigella*, descrita na mesma página como nova por Nicolet. O autor, sem caracterizar a *flavescens* e sem mencionar seu habitat, já pressupõe que a mesma seja conhecida dos especialistas. Terá êle incorrido num lapso de memória, isto é, teria êle escrito "*flavescens*" em lugar de rufescens, que constitui realmente espécie bôa, já então conhecida? Simon refere-se 2 vêzes a *flavescens*, em 1893 e 1896, como sendo de Nicolet, sem fornecer maiores detalhes.

9. *Loxosceles laeta* (Nicolet 1849) (Gay:Hist.Chili 10(3):349). Nicolet diagnosticou uma fêmea sob o nome de *Scytodes laeta*, do Chile. Simon, em 1907 (Ann.Soc.ent.Belg. 51:246), colocou-a no gênero *Loxosceles*. Isto evidentemente sem ter visto os exemplares de Nicolet. A grande autoridade de Simon fêz com que todos os autores posteriores, Petrunkevitch, Mello-Leitão, Bonnet, Roewer, Gertsch, Chamberlin, etc., também sem terem visto o espécime típico de Nicolet, tivessem adotado o mesmo ponto de vista. Surgiram assim redescrições de *Loxosceles laeta* (Nicolet) da Argentina, do Brasil, de diversos países sul e centro-americanos e mesmo dos Estados sulinos da América do Norte que, na realidade, nada tinham que ver com a primitiva *Scytodes laeta* do Chile. Os próprios chilenos de hoje, não enfronhados evidentemente

no assunto, julgam que a *Loxosceles* do Chile seja de fato a "*laeta*". Um macho de Iguape, Estado de São Paulo, descrito por Moenkhaus, em 1898 (Rev.Mus.Paulista 3:77-112), sob o nome de *Loxosceles similis,* foi colocado, com reservas embora, em sinonímia com *L.laeta* por Petrunkevitch, em 1911. Em 1918, confirmou Mello-Leitão esta sinonímia, dizendo que *L.laeta* ocorre também em Iguape, além da Argentina e do Chile (Rev.Mus.Paulista 10:127). Foi seguido "de bôa fé" por Bonnet e Roewer.

G. Argentina:

10. *Loxosceles ornata* Mello-Leitão 1938 (Rev.Mus.La Plata 1(4):91 no tocante à diagnose da fêmea) e 1941 (Ibidem-2"107-108, com o diagnóstico do macho). O local típico é Cabana, na província de Cordoba. Outros espécimes de Potrero de Loza e Agua de Oro, na província de La Falda e também, ainda segundo Mello-Leitão, de Salobra, Mato Grosso.

H. Paraguai:

11. *Loxosceles variegata* Simon 1897 (Boll.Mus.Torino 12(270):5). Foi diagnosticada apenas uma fêmea não adulta, procedente de San Pedro, no Paraguai.

I. Brasil:

12. *Loxosceles hirsuta* Mello-Leitão 1931 (Bol.Biol.Rio de Janeiro 17:13). Foi diagnosticada apenas 1 fêmea. Em trabalhos posteriores Mello-Leitão mencionou exemplares de Pedras Altas, no município de Caeimbinhas, Rio Grande do Sul, de Curitiba, Estado do Paraná, de Eldorado, de Puerto Vitoria, na província de Misiones e do derredor de Buenos Aires, na Argentina. Na Coleção do Instituto Butantan se encontra um espécime, determinado pelo próprio Mello-Leitão, procedente de Corumbataí, Estado de São Paulo.

13. *Loxosceles intermedia* Mello-Leitão 1934 (Ann.Ac.Bras.Sci. 6(2):69-79). O autor diagnosticou macho e fêmea, embora sem as medidas das pernas e dos artículos dos palpos do macho. O tipo fôra depositado no Museu Nacional, Rio de Janeiro sob o N.º 803. Local do tipo: Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro.

14. *Loxosceles surata* Simon 1907 (Ann.Soc.ent.Belg. 51:247). Foi diagnosticado por Simon apenas 1 macho. Na coleção do Instituto Butanta encontram-se os seguintes espécimes, determinados por Mello-Leitão: N.º 266, fêmea, de Riacho da Cruz, Minas Gerais; N.º 267, fêmea, de Ourinhos, São Paulo; N.º 268, fêmea, de São Simão,

Rio Grande do Sul, macho adulto e fêmea não adulta; N.º 269, macho, de Capital de São Paulo; N.º 270, fêmea não adulta, de Francisco Sodré; N.º 271, macho adulto, capturado por Aristóteles Leão nos próprios terrenos do Instituto Butantan; N.º 280, fêmea não adulta, de Corumbataí, São Paulo.

J. Velho e Novo Mundo (Tropical cosmopolita):

15. *Loxosceles rufescens* (Dufour 1820):

Scytodes rufescens Dufour 1820(Ann.Gen.Sci.Phys. 5:203).

O autor descreveu apenas um macho, que passou a ser o genótipo, procedente de Sagunto, na província de Valença, na Espanha. Êste tipo está provàvelmente perdido. Em 1827 foi diagnosticada uma fêmea por Audouin, capturada no Egito. Em 1835 foi descrita por Lowe a *Loxosceles citigrada,* colocada depois em sinonímia com *rufescens,* com a prevalência do nome de *Loxosceles rufescens* para o exemplar de Dufour. Em 1864, Simon mencionou o nome de *Omosita rufescens,* sem diagnóstico algum do exemplar que lhe servira para tal, colocado igualmente em sinonímia com *L.rufescens.* Marx, em 1890, Banks, em 1904, Cambridge, Chamberlin, Gertsch e outros referiram a ocorrência de espécimes desta espécie para a América do Norte e Central, certamente trazida originàriamente da Espanha e de Portugal, onde deve ser sua região típica.

É curioso notar que, embora houvesse tido navegação ininterrupta de Portugal e Espanha para os países sul-americanos, durante séculos, nunca tenha ocorrido aos especialistas da América do Sul a idéia de que representantes da mesma espécie pudessem ter sido trazidos igualmente para êste sub-continente. Nunca ninguém procurou informar-se sôbre esta espécie e comparar exemplares sul-americanos, principalmente no Brasil, com a mesma. Em 1916 acreditou Chamberlin que os espécimes de Huadquina, no Peru, seriam *L.rufescens* e afirmou que esta espécie era muito comum na América do Norte e do Sul. Gertsch, em 1958, escreveu que o grupo de *L.rufescens* existiria, além da região do Mediterrâneo, das ilhas do Atlântico, de Madagascar e do Japão, na parte oriental da América do Norte e no seu centro, bem como na América Central e na América do Sul.

K. América do Sul e Central (incluindo muitos países):

16. *Loxosceles rufipes* (Lucas 1834):

Scytodes rufipes Lucas 1834(Guérin:Mag|Zool.Cli. 8).

Diagnose da fêmea.

Scytodes omosita Walckenaer 1837 (Hist.Nat.Ins.Apt.: 273). Diagnose de uma fêmea.

Scytodes rufipes Nicolet 1849 (Gay:Hist.Chili 10(3):348). Diagnose de uma fêmea.

Loxosceles rufipes Kayserling 1877 (Verh.zool.bot.Ges.Wien 27:214). Diagnose de uma fêmea.

Loxosceles unicolor Keyserling 1887 (ibidem 37:474).

Omosita bicolor Holmberg 1876 (An.Agr.Rep.Argen. 4:4). Diagnose, mas sem determinação do sexo da aranha.

Loxosceles rufipes Keyserling 1891 (Spinnen Amerikas, Brasil. Spinnen: 167). Diagnose de uma fêmea.

F. Cambridge 1899 (Biol.Centr.Amer.Aran. 2:52).

Simon 1907 (Ann.Soc.ent.Belg. 51:247).

Moenkhaus 1898 (Rev.Mus.Paulista 3:77).

Mello-Leitão 1918 (ibidem 10:123).

idem 1934 (Ann.Acad.Bras.Sci.Rio de Janeiro 6:69).

Ibarra Grasso 1944 (La Semana Medica, Buenos Aires, Tomo cincoenta.(2):763-793).

Gertsch 1958 (Am.Mus.Novit.1907:33-35).

Espécimes de ambos os sexos foram estudados e muito bem desenhados por F. P-Cambridge em "Biologia Centrali-Americana", embora êste autor não tivesse fornecido nova descrição, nem mesmo do macho, cujo palpo é apresentado num desenho. E. Simon, em 1907, também não forneceu descrições nem do macho nem da fêmea. Moenkhaus, em 1898, assinalou a presença de *Loxosceles rufipes* no bairro do Ipiranga, na própria Capital de São Paulo, sem fornecer, entretanto, descrições. Mello-Leitão foi, depois, de fato, o primeiro a caracterizar o macho de *L.rufipes,* tanto em 1918 como em 1924. Mas também suas descrições são incompletas, por não fornecerem as medidas das pernas nem as dos palpos do macho. Gertsch, em 1958, forneceu finalmente uma descrição realmente completa e satisfatória do macho, portanto 124 anos depois de ter sido descrita a primeira fêmea.

O país do tipo de Lucas parece ser a Guatemala. Os espécimes de Cambridge provieram igualmente da Guatemala. Keyserling dispôs de numerosos exemplares do Rio Grande, Brasil, coletados por von Ihering; Mello-Leitão de Rio Grande, Estado de São Paulo, de São João del Rei, Minas Gerais; Ibarra Grasso de Buenos Aires, Argentina. Os exemplares de Montevidéu, examinados por nós, são desta espécie, que, aliás, é realmente muito comum no Estado de São Paulo, por todo o interior e nas cidades, inclusive na Capital de São Paulo e nos próprios terrenos do Instituto Butantan. Nicolet já assinalou a sua presença no Chile,

cm 1 2 3 4 5 6 SciELO 10 11 12 13 14 15 16

quando, em 1849, cita a *Sc.rufipes* Lucas e Gertsch estudou, em 1958, exemplares de ambos os sexos, provenientes do Panamá (Santa Rosa, Panamá City e Old Panamá City).

CONCLUSÃO

As aranhas do gênero *Loxosceles,* apesar de sua índole não agressiva e vida sedentária, preocupam evidentemente os pesquisadores e médicos clínicos de diversos países do continente americano. A literatura sôbre o "*Loxoscelismo*" já é avantajada. Embora nascida independentemente na Argentina, no Chile, no Uruguai e nos Estados Unidos da América do Norte, mostra, contudo, uma concordância surpreendente na apreciação da aranha causadora dos acidentes humanos e da evolução da inoculação de sua peçonha, que consiste geralmente apenas em gangrena local, superficial e reversível; nos casos graves, porém, em um síndroma hemolítico, principalmente do fígado e dos rins.

Unânimes são os autores, quand oapontam a necessidade de um *sôro anti-loxosceles,* pois os demais sôros anti-aracnídicos têm se revelado inócuos na neutralização da peçonha destas aranhas. Há concordância também na literatura, quando diz que estas aranhas vivem de preferência nas imediações e mesmo dentro das casas humanas.

A boa sistemática das espécies do gênero *Loxosceles* está ainda muito longe de ser perfeita. A maioria das espécies sul-americanas tem sido mal caracterizadas, devendo tudo ser refeito, partindo-se das espécies cronològicamente mais antigas e comparando-se grande número de exemplares.

SÔRO ANTI-LOXOSCELES DO INSTITUTO BUTANTAN

Em esforços conjugados entre o pessoal das Secções de Zoologia Médica, de Imunologia, do Hospital "Vital Brazil" e da Diretoria do Instituto Butantan foi possível, num prazo de tempo curtíssimo, elaborar-se um *sôro anti-loxosceles.* Está sendo feito com a imunização de cavalos com os antígenos de *Loxosceles rufescens* e *L.rufipes,* que constituem justamente as duas espécies mais freqüentes na América do Sul e às quais deve ser atribuído o maior número de acidentes humanos.

RESUMO

Neste primeiro trabalho sôbre *Loxosceles* e *Loxoscelismo* faz-se uma resenha bibliográfica das publicações mais importantes havidas na América sôbre o assunto; caracteriza-se a subfamília *LOXOSCELINAE,* o gênero *Loxosceles* e enumeram-se as 16 espécies descritas na América do Sul e tidas como válidas, sem entrar na apreciação detalhada das mesmas.

ZUSAMMENFASSUNG

In dieser ersten Arbeit über die Spinnen der Gattung *Loxosceles* aus der Familie *SICARIIDAE* wird ein Überlick der wichtigsten ärztlichen Literatur aus Chile, Uruguay, Argentinien, den U.S.A. und Brasilien gegeben. Obwohl die Beobachtungen eines jeden Landes unabhängig gemacht und niedergeschrieben worden sind, wurden dennoch übereinstimmend folgende Charakteristika hervorgehoben:

1) Es handelt sich durchwegs um kleine, kaum mehr als 1 cm grosse, Spinnen, von eintöniger dunkler brauner oder gelb-grauer Farbe. Sie pflegen relativ zahlreich unter Steinen, Dachziegeln, unter Bildern, in Kellern und an anderen dunklen Plätzen selbst in den menschlichen Wohnungen und um dieselben herum im Freien aufzutreten.

2) Die Spinnen sind durchwegs an Dunkelheit gebunden. Verbringen fast ihr ganzes Leben in kleinen weissen Geweben und suchen bei Störungen immer das Dunkel auf, ohne sich zur Wehr zu stellen. Ja sogar mit blosser Hand können sie angefasst werden, ohne zu beissen.

3) Nur wenn sie gegen den menschlichen Körper gedrückt und gequetscht werden (etwa im Bette oder beim Anziehen der Kleider), drücken sie ihre winzigen, kaum mehr als 1 mm langen, spitzen, Chelizerenenden in die menschliche Haut und spritzen etwa 1 bis 4 mg Gift ein.

4) In etwa 90% dieser Unfälle bilden sich, um die Bisstelle herum, ein Ödem, Schwellung, Entzündung; später Blauverfärbung und schliesslich nach zwei bis drei Tagen ein Schorf. Während all dieser Zeit kann leichter bis stechender Schmerz, kontinuierlich oder in Zeitabständen, vorhanden sein. Der Schorf fällt ab und das darunter liegende entzündete Gewebe liegt zu Tage. Die Wunde kann sich ausbreiten, neuer Schorf entstehen; kleine nässende Randbläschen können auftreten und die Verletzung sich weiter ausbreiten. Erst nach einigen Wochen oder selbst Monaten tritt definitive Heilung, oft unter Narbenbildung, ein. Der Verlauf dieses Prozesses ist von den chilensischen Autoren treffend als "mancha gangrenosa" beschrieben worden.

   Die Grösse der Hautnekrosis und der Heilungsprozess hängen durchwegs von der eingespritzten Giftmenge ab. Das Allgemeinbefinden der Patienten ist gewöhnlich nicht gestört.

5) In rund 10% der Patienten, hauptsächlich bei Kindern, treten jedoch, neben den lokalen Prozessen, allgemeine Störungen auf, Schmerzen, Kopfweh, Schwindelanfälle, besonders Anurie, Oliguric mit Haemoglobinurie, welche zwischen dem zweiten und achten Tage mit dem Tode des Betroffenen enden können. Solche schwere Vergiftungsfälle, "ictericia

hemolítica" von den gennanten Autoren benannt, die tödlich verliefen, wurden aus Argentinien, Uruguay und Chile berichte.

Weiterhin wird die Unterfamilie *LOXOSCELINAE* und die Gattung *Loxosceles* neu gekennzeichnet und schliesslich werden die, in den Spinnenkatalogen 16 südamerikanischen anerkannten, Arten nach den Fundorten auf geführt. Eine gute, brauchbare, Systematik dieser Arten seht noch aus und soll in weiteren Arbeiten behandelt werden.

Zum Schluss wird berichtet, dass es uns in engster Zusammenarbeit mit der Immunologischen Abteilung des Institutes gelungen ist, ein neues Serum-*Sôro anti-loxosceles-* aus den Arten *Loxosceles refuescens* und *Loxosceles rufipes*, herzustellen und dass dieses Serum allen daran interessierten Ländern zur Verfügung steht.

Agradecemos ao Fundo de Pesquisa do Instituto Butantan, pelo auxílio concedido para a realização dêste trabalho.

REFERÊNCIAS

1 — Guzmán, C. — Accidentes causados por insetos pozoñosos en Chile — Congresso Científico, Santiago; 1894.

2 — Sommer, B. e Greco, N. V. — Arañidismo (arañismo) — An. Dept. Nacional Higiene, Buenos Aires, 21:122-172; 1914.

3 — Houssay, B. A. — Sur le propriétés hémolytiques des extratits d'aragnées — Bull. Soc. Path. Exot. 11:217-239; 1918.

4 — Matus, M. — Mancha gangrenosa — La Clinica, Chile, 76:590; 1927.

5 — Tirado, A. — Aracnoidismo cutáneo gangrenoso en Chile — Rev. Inst. Bacteriol. de Chile 1; 1931.

6 — Escudero, E. — Un caso de aracnoidismo mortal en Chile — Rev. Chil. Hist. Nat. 39:339; 1935;

7 — Gallinato, A. — Presentación de enfermos — Soc. Pediatria de Chile; 1936.

8 — Macchiavello, A. — Arañas venenosas — El Mercurio de Antofagasta, 7 de março de 1934.

9 — ... Nota preliminar sobre el aracnoidismo cutáneo gangrenoso de la Província de Antofagasta — Communicación al Primer Congreso Médico Sanitário. Santiago del Chile; 1934.

10 — ... Bol. de la Sociedad de Cirurgía de Chile; 1935.

11 — ... La *Loxosceles laeta* causa del aracnoidismo cutáneo o mancha gangrenosa de Chile — Rev. Chil. Hist. Nat. 41:11-19. 1937.

12 — ... Cutaneous aracnoidism or gangrenous spot of Chile — Puerto Rico J. Pub. Helath and Trop. Med. 22:425-467; 1947.

13 — ... Cutaneous aracnoidism experimentally produced with the glandular poison of *Loxosceles laeta* — ibidem 23:226-293; 1947.

14 — Donoso — Barros, H. — Consideraciones sobre el aracnoidismo cutáneo en Chile — Arch. Med. Cir. y Esp. 33:184-206; 1948.

15 — Bertin, V. — Consideraciones sobre aracnoidismo en Chile — Rev. Chilena Hig. y Med. Prevent. 12:37-50; 1950.

16 — Menenghello, J. e Emparanza, E. — Loxoscelismo cutáneo-visceral y cortisona — Bol. Informaciones parasit. Chilenas 7:11-12; 1952.

17 — Schenone, H. F. — Mordeduras de arañas — ibidem 8(2):35-37; 1953.

18 — Prats, Fl. e Schenone, H. — Mordeduras de arañas. Nuevas consideraciones sobre loxoscelismo — Bol. Chileno Parasitologia 12(1):7-9; 1957.

19 — Ribeiro — Rivera, R. — Gangrena cutánea — Rev. urug. Dermat. Sifil. 1:238-239; 1936.

20 — May, J. — ibidem 1:239-240; 1936.

21 — Volpe, A. e Barbcrousse, C. M. — Un caso de muerte por picadura de araña — Arch. Pediatr. Uruguay 9:713-714; 1938.

22 — Mackinnon, J. E. — Arch. Urug. Med. Cir. y Esp. 13:575-580; 1938.

23 — Costa, R. S. e Salveraglio, F. J. — ibidem 14:417-430; 1939.

24 — Costa, R. S., Brea, R., Garcia-Grosso, N. E. e Pontet, J. C. — Arañismo cutáneo-gangrenoso. Feliz intervención del suero anti-ofídico polivalente en un caso de evolución grave progressiva — Ass. Clin. Med. Urug. 2:267-286; 1939.

25 — Stajano, C. — Arch. Urug. Med. Cir. y Esp. 27:446-449; 1945.

26 — Mackinnon, J. E. — Ass. Inst. Hig. Montevideo 2:107-114; 1948.

27 — ... Arch. Urug. Med. Cir. y Esp. 33:73-177; 1948.

28 — Costa, R. S. e Salveraglio, F. J. — Acidentes por picaduras de arañas — Ass. Inst. Hig. Montevideo 3:51-56; 1944.

29 — Costa, R. S. — Arañismo en nuestro país — ibidem: 57-69; 1949.

30 — Arroyo, L. e Witkind, J. — Acción pozoñosa de una araña domiciliaria del Uruguay sobre el ratón — Arch. Biol. Montevideo 18:55-60; 1951.

31 — Witkind, J. — Nota sobre los arácnidos pozoñosos del Uruguay, particularmente *Loxosceles laeta* — An. Fac. Med. Montevideo 38:531-558; 1953.

32 — Mackinnon, J. E. e Witkind, J. — Aracnidismo necrótico — ibidem 38(3-4):76-100; 1953.

33 — Ibarra — Grasso, A. — Arañas y araneismo — La Semana Medica, Buenos Aires, Tomo cincoentenario (2):763-793; 1944.

34 — Atkins, J. A., Wingo, C. W. e Sodeman, W. A. — Probable cause of necrotic spider biter in the Midwest- — Science 126:73; 1957.

35 — Schmaus, L. F. — Case of arachnoidism — J. A. M. A. 92:1265; 1929.

36 — ... Envenomation in Kansas — J. Kans. Med. Soc. 60(7):237-248; 1959.

37 — Gertsch, W. J. — Am. Mus. Nov. 1907:1-46; 1958.

38 — Weiner, R. G., Stoffer, R. P., Chornock, F. W. e Young, R. B. — Massive intravascular hemolysis — Journ. Kansas Med. Soc. 61(4):206-207; 1960.

39 — Bücherl, W. — Aranhas do Rio Grande do Sul — Mem. Inst. Butantan, S. Paulo, Brasil 24(2):146-148; 1952.